Tecnologia Run Flat Self-Supporting (autoportante)

Pneumatici Run Flat: perfetto, grazie ai robot

L'attenzione del mondo dell'automobile si è recentemente spostata verso un pneumatico in grado di assicurare prestazioni e sicurezza anche in caso di perdita totale della pressione di gonfiaggio fino al limite estremo in cui il pneumatico "marcia a piatto".

Il **Run Flat Self-Supporting** è il sistema più utilizzato e più apprezzato dalle Case Costruttrici rispetto agli altri analoghi sistemi presenti sul mercato. Il primo pneumatico Run Flat Pirelli venne sviluppato negli anni 80 per l'equipaggiamento della Lamborghini LM002. Questa tecnologia è stata oggi ottimizzata passo dopo passo prendendo in considerazione veicoli ad alte ed altissime prestazioni, che rappresentano l'obiettivo al quale Pirelli tende su scala mondiale nell'ambito della politica sui primi equipaggiamenti .

Questa soluzione High Tech Total Mobility è resa possibile anche dal sistema robotizzato **MIRS™,** un'esclusiva assoluta Pirelli: si tratta di un esclusivo processo produttivo completamente affidato ai computer - sempre sotto il controllo umano - che garantisce un risultato finale di massima perfezione e affidabilità. Una tipologia di pneumatici prodotti con il **MIRS™,** nel quale Pirelli sta investendo significativamente in Europa e negli Stati Uniti, è il **Run Flat** .

Sfruttando la tecnologia **MIRS™,** i pneumatici Pirelli **Run Flat Self-Supporting** possono vantare una miglior omogeneità qualitativa grazie alla totale assenza di giunte nella sua struttura; il mercato mondiale sta ora richiedendo questo pneumatico in una gamma sempre più ampia di misure, per veicoli con masse e prestazioni in costante incremento. Tra il 2000 e il 2004 la domanda di **Run Flat** sia per il mercato del primo equipaggiamento che per il mercato dei ricambi in Europa e nel Nord America ha fatto registrare crescite esponenziali dell'ordine del 7000% Pirelli ha risposto a questa domanda raggiungendo a livello europeo una quota di mercato vicina al 20%, ma soprattutto con pneumatici nati da un costante miglioramento tecnologico sia in termini di prodotto che di processo, abbinati a materiali di nuova concezione. Negli ultimi anni l'incremento dei diametri di calettamento dei cerchi ha raggiunto dimensionamenti dell'ordine dei 20", che abbinati a fianchi superibassati, è stato tale da creare i presupposti per l'ingresso nel segmento UHP dei pneumatici **Run Flat** . La gamma Pirelli è oggi in grado di offrire pneumatici self supporting **Run Flat** Summer, All-seasons e winter, senza dimenticare il segmento SUV, per i quali è già pronto per essere testato e commercializzato nell'immediato futuro il primo pneumatico **Self Supporting Run Flat** .

PIRELLI
PNEUMATICI SELF-SUPPORTING
RUN-FLAT

ISTRUZIONE PER SMONTAGGIO E MONTAGGIO

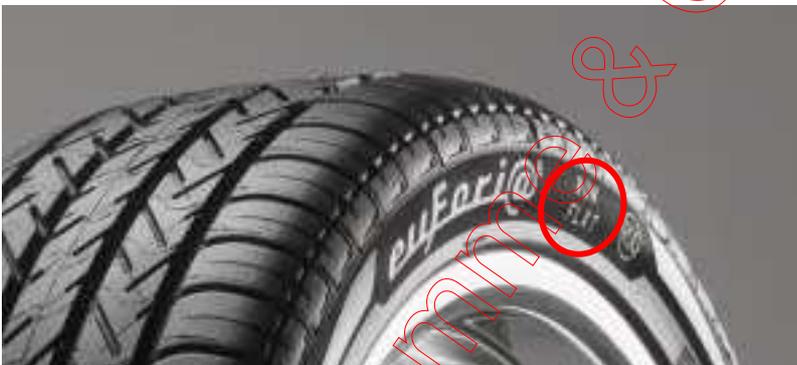
Contenuti:

- Tecnologia Pirelli Run Flat
- Istruzioni Per Smontaggio e Montaggio
- Condizioni D'Utilizzo Run Flat

Pirelli, prestazione, sicurezza e "peace of mind" (tranquillità).

1. Tecnologia Pirelli Run Flat

Misurarsi con la tecnologia, per Pirelli, non significa solo sviluppare le migliori performance. Quale componente attivo nel sistema auto, lo pneumatico deve giocare un ruolo "preventivo" in fatto di sicurezza e comfort, anche nel caso limite di una foratura. In questi termini, i prodotti della tecnologia Run Flat Pirelli rappresentano l'approccio più completo e consapevole alla sicurezza stradale ed al piacere di guidare: continuare a viaggiare, anche a copertura sgonfia, mantenendo il pieno controllo della vettura.
Un vantaggio senza paragoni. Basta pericoli legati al cambio ruota a bordo strada. Mai più meccanici improvvisati ed inesperti, alle prese con attrezzi e ruota di scorta. Mai più insicuri, bloccati su strade buie o in condizioni climatiche avverse. Fine dei ritardi per la più imprevista delle scocciature.
A pressione zero gli pneumatici Run Flat Pirelli possono mantenere la corretta stabilità e la direzionalità del veicolo, consentendo il proseguimento del viaggio in piena sicurezza per 80 km alla velocità massima di 80 km/h*.

** Per veicoli equipaggiati all'origine con pneumatici Run Flat Pirelli valgono le indicazioni del Costruttore Auto riportate sul libretto d'istruzioni.*

Pneumatici self-supporting Run Flat Pirelli possono essere identificati dalla marcatura RUN FLAT impressa sul fianco.

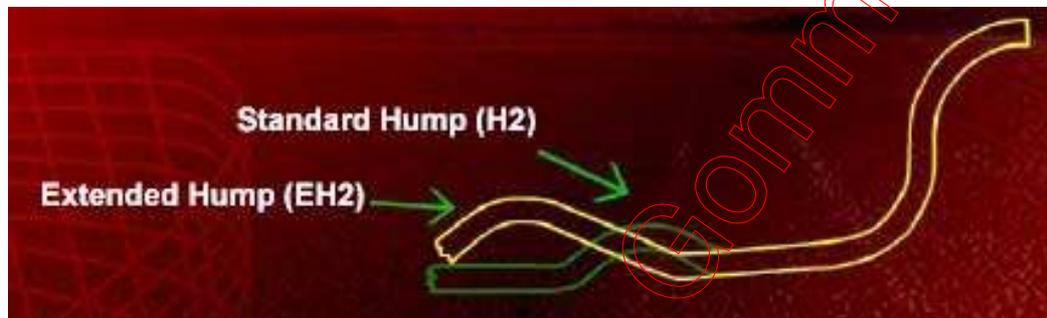
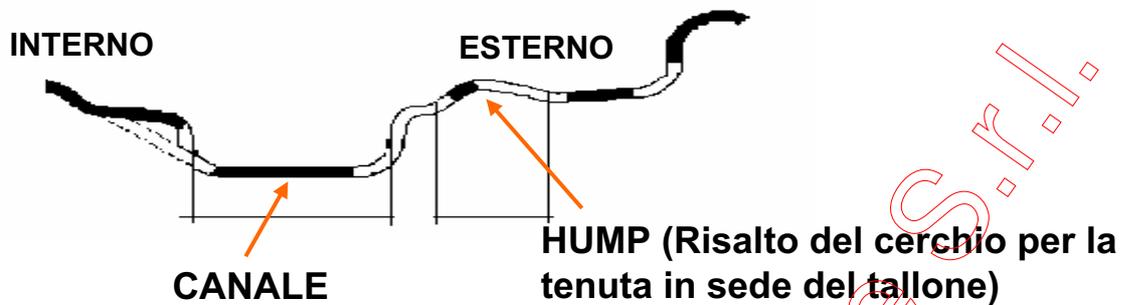
L'uso combinato di pneumatici Run Flat Pirelli con sistemi di monitoraggio della pressione (Tyre Pressure Monitoring Device – TPMS) dotati di allarmi acustici e visivi é essenziale, e permette al conducente di verificare in tempo reale eventuali perdite di pressione, al fine di gestire consapevolmente la situazione e avere tutto il tempo necessario per raggiungere un centro assistenza che rimedi all'inconveniente.
Ci sono diverse tipologie di TPMS, che possono essere definite come sistemi diretti e indiretti. I sistemi indiretti misurano la velocità di rotazione delle ruote dello stesso asse. Poiché la circonferenza di rotolamento di un pneumatico diminuisce in caso di foratura, la sua velocità di rotazione aumenta e questo consente al sistema di rilevarlo come anomalia, informando il conducente attraverso un panello di controllo all' interno della vettura. I sistemi diretti misurano invece la pressione utilizzando sensori posizionati nella ruota.

Pirelli consiglia il sistema K-Pressure™ che offre le soluzione Acoustic, AcousticBlue, e Monitor. I sistemi Pirelli sono diretti nel senso che misurano direttamente la pressione in ognuno degli pneumatici montati sul veicolo.

K-PRESSURE™ Acoustic: avviso sul display all'interno del veicolo.
K-PRESSURE™ AcousticBlue: avviso sul display all'interno del veicolo e sul telefono cellulare con Bluetooth.

Per ulteriori dettagli si consiglia di consultare il nostro sito www.pirelli.com o www.pirellisafety.com

La garanzia di mobilità offerta dal pneumatico Run Flat Pirelli è data dalla modalità costruttiva "self-supporting", realizzata mediante l'inserimento di rinforzi elastomerici nei fianchi.
La struttura del fianco diventa così "autoportante", ovvero in grado di supportare, in assenza di pressione, i carichi verticali e le sollecitazioni orizzontali e trasversali del veicolo.

Gli pneumatici Run Flat Pirelli esaltano le loro performance con l'impiego di cerchi "extended hump" (EH2), ancora più efficaci nel trattenimento nelle loro sedi dei talloni della copertura completamente sgonfia e sottoposta alle sollecitazione della marcia.

2. Istruzioni per Smontaggio e Montaggio

E' importante ricordare che gli pneumatici. Run-Flat hanno fianchi meno flessibili e, per questa ragione, le operazione di smontaggio e montaggio richiedono particolari precauzioni rispetto a quelle adottate per gli pneumatici tradizionali. E' opportuno che lo smontaggio ed il montaggio degli pneumatici siano affidati a tecnici specializzati in grado di ricorrere a macchinari, attrezzi e procedure appropriati.
Per evitare di danneggiare il cerchio e il tallone dello pneumatico, è preferibile utilizzare macchinari automatici muniti di rulli di plastica e bracci premitallone o testine di montaggio con protezioni in plastica. Si raccomanda di utilizzare leve alzatalloni rivestite di plastica con estremità arrotondate.
Ove possibile, verificare la presenza nel manuale di uso e manutenzione del veicolo di eventuali indicazioni particolari sul sensore di pressione e il suo ripristino.
Poiché sul mercato esistono numerose varietà di macchinari smontagomme, è difficile fornire istruzioni precise per lo smontaggio ed il montaggio, dal momento che le caratteristiche tecniche possono differire da una marca all'altra. Le istruzioni illustrate che seguono, in cui è raffigurato un macchinario automatico moderno munito di tutti gli accessori necessari, devono essere interpretate come una rappresentazione generica dei concetti connessi allo smontaggio ed al montaggio degli pneumatici Run Flat.

2.1 Attrezzature Necessarie

Macchinari adatti sono le ultime versioni di smontagomme CEMB disponibili sul mercato: i modelli SM935 e SM941. Questi smontagomme sono particolarmente resistenti e quindi adatti per coperture Run Flat oltre che per quelle di sezione ribassata ed ultraribassata (Ultra High Performance).
Attrezzature opzionali: sistemi pneumatici HELP/PRESS-ARM .

SM935

SM941

Utilizzare macchinari automatici muniti di rulli di plastica e bracci premitallone o testine di montaggio standard con protezioni in plastica e dispositivo alza/ premitalloni PTX.

Testa di smontaggio / montaggio MPK3 con protezioni in plastica.

Braccio premitallone supplementare (BPT)

Leva alzatalloni con guaina in plastica, coperchio in plastica

2.2 Operazioni di smontaggio

- Prima di togliere lo pneumatico dal cerchio sgonfiarlo completamente!
- Togliere i contrappesi e pulire il cerchio.
- Lubrificare la flangia del cerchio ed il tallone dello pneumatico per facilitare lo stallonamento (l'operazione è necessaria quando i talloni sono attaccati).
- Prestare attenzione a non danneggiare la valvola.
- Posizionare la ruota sull'autocentrante e fissarla adeguatamente con le griffe di serraggio.
- Posizionare il braccio superiore del dispositivo premitallone (PTX) in posizione di esercizio e predisporre il dispositivo premitallone con il suo rullo.
- Posizionare il rullo premitallone a ore 11 contro il perno di bloccaggio ubicato sul braccio superiore del dispositivo premitallone.

- Abbassare il rullo sul fianco superiore dello pneumatico e spingere verso il basso il tallone, al di sotto del risalto di tenuta del tallone.
- Cominciare a ruotare molto lentamente l'insieme fino a quando il tallone superiore dello pneumatico non sia fuoriuscito completamente.
- Lubrificare lo spazio tra il tallone e il cerchio per facilitare le operazioni successive.

- Abbassare la testa di montaggio/smontaggio sulla flangia del cerchio.

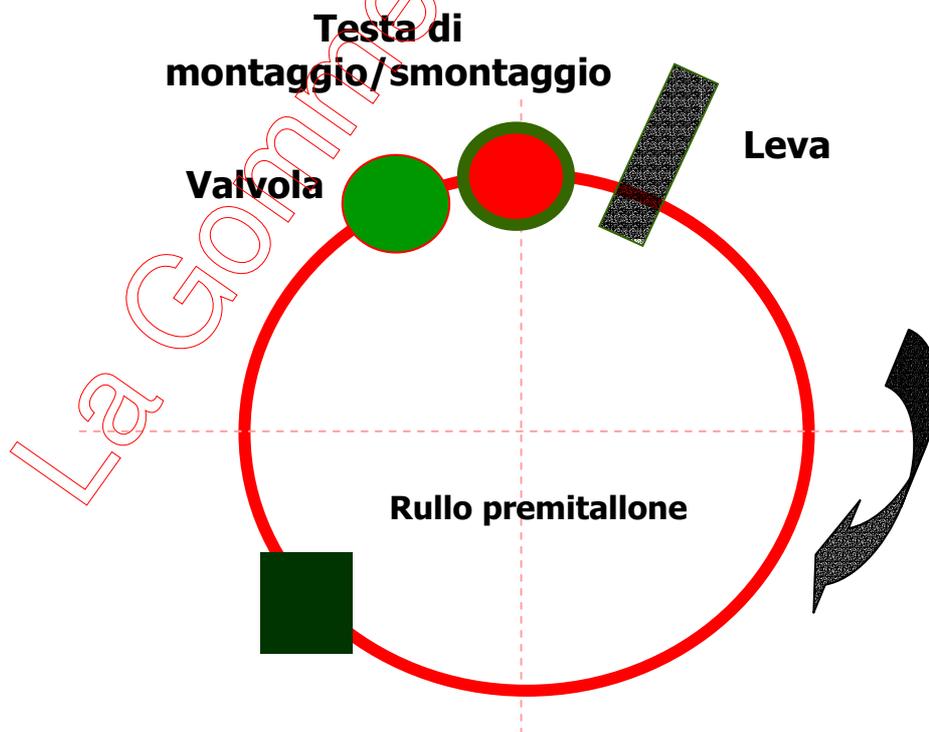
- Sollevare il rullo e riposizionarlo a ore 2, vicino alla testa di montaggio/smontaggio.

- Posizionare la valvola a ore 11.

- Abbassare il rullo sul tallone dello pneumatico e spingerlo verso il basso.

- Inserire la leva alza talloni al di sopra del bordo destro della testa di montaggio/smontaggio, tra il tallone e la flangia del cerchio.

- Alzare il rullo e riposizionarlo ad ore 7.

- Verificare il corretto posizionamento della leva alzatalloni a ore 1, del rullo premitallone a ore 7, della valvola a ore 11.

- Posizionare il tallone dello pneumatico sopra il bordo destro della testa di montaggio/smontaggio.

- Per evitare danni al tallone, accertarsi che l'estremità interna dello stesso sia completamente visibile, non ripiegata.

- Aiutandosi con la leva far ruotare al tempo stesso l'autocentrante molto lentamente fino a quando il tallone superiore dello pneumatico non sia fuoriuscito del tutto.

- Sollevare lo pneumatico con la mano sinistra e sistemarlo in posizione angolata rispetto all'autocentrante (deve essere visibile uno spazio tra il tallone inferiore dello pneumatico e la flangia del cerchio).

- Assicurarsi che la valvola sia ancora posizionata ad ore 11.

- Inserire la leva nello spazio tra la flangia del cerchio e il tallone inferiore dello pneumatico.

- Scalzare con la leva il tallone dello pneumatico sulla flangia del cerchio.

- Posizionare il tallone sopra il bordo destro della testa di montaggio/smontaggio.

- Cominciare a far girare l'autocentrante molto lentamente.

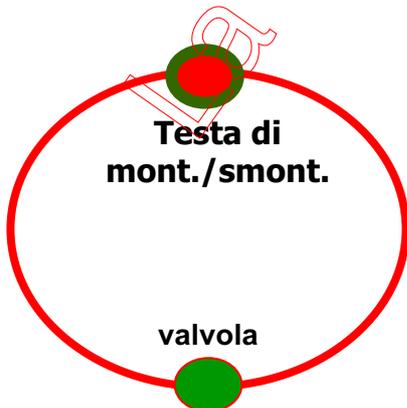
- Continuare a girare fino a quando il tallone inferiore dello pneumatico non sia fuoriuscito completamente.
- Durante questa operazione accertarsi di non danneggiare la valvola.
- Allontanare la testa di montaggio/smontaggio.
- Togliere lo pneumatico dal cerchio.
- Eseguite queste operazioni, controllare lo stato sia del cerchio sia della valvola.
- Sbloccare le griffe e togliere il cerchio dell'autocentrante.

2.3 Operazioni di montaggio

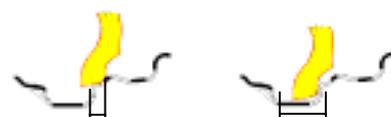
- Pulire il cerchio e posizionarlo correttamente sullo smontagomme.
- Fissare il cerchio sull'autocentrante (utilizzando pinze gommate per evitare di danneggiare il cerchio).
- Lubrificare accuratamente il cerchio con la giusta quantità di pasta/soluzione smontagomme.

- Lubrificare abbondantemente il tallone interno ed esterno dello pneumatico con la soluzione pasta/soluzione smontagomme.

- Inserire la valvola nel foro del cerchio.
- Posizionare lo pneumatico sul cerchio accertandosi che il DOT sia in alto (lato esterno della ruota).
- Spingere il tallone inferiore dello pneumatico nel canale di montaggio del cerchio.
- Posizionare il braccio di montaggio con la testa di montaggio/smontaggio in posizione.
- Accertarsi che la valvola sia dalla parte opposta rispetto alla testa di montaggio/smontaggio e che non interferisca con la stessa.

- Ruotare l'autocentrante in senso orario imprimendo piccoli movimenti.

- Il tallone deve essere posizionato sopra il bordo della testa di montaggio/smontaggio a sinistra e sotto a destra.

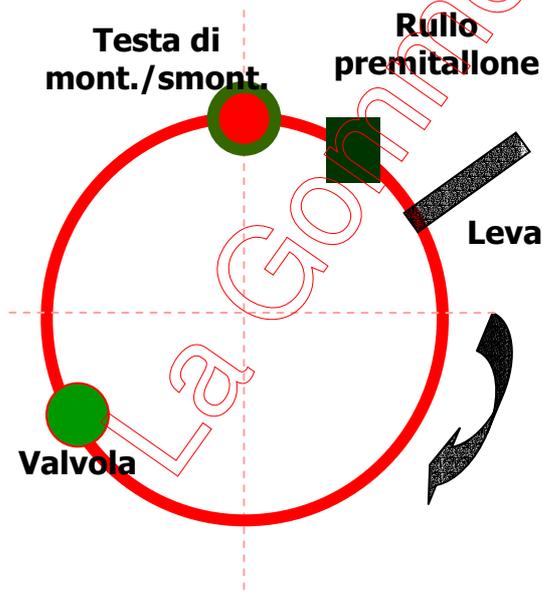
- Continuare a ruotare l'autocentrante fino a quando il tallone inferiore non scivola completamente all'interno del canale di montaggio/smontaggio a sinistra e sotto a destra.

- Posizionare il braccio superiore del PTX (dispositivo alza-premitallone) in assetto operativo.
- Montare il braccio premitallone BPT supplementare sul braccio PTX (dispositivo alza-premitallone), posizionandolo sulla destra della testa di montaggio (a ore 2).
- Collocare il braccio del dispositivo premitallone vicino al braccio premitallone BPT (ore 3).
- Posizionare i due rulli vicino alla flangia del cerchio e calarli sul tallone superiore dello pneumatico.
- Controllare la posizione della valvola (opposta al BTP) e spingere il tallone superiore dello pneumatico verso il basso, all'interno del canale di montaggio del cerchio.
- Il tallone dello pneumatico deve essere posizionato sopra il bordo della testa di montaggio/smontaggio a sinistra e sotto a destra.
- Ruotando molto lentamente in senso orario, accertarsi che i rulli mantengano il tallone dello pneumatico al di sotto della testa di montaggio/smontaggio a destra.
- Mentre l'autocentrante gira, il rullo del braccio del dispositivo premitallone gira insieme al pneumatico; il braccio premitallone (BPT) rimane bloccato in posizione di esercizio.
- I due rulli terranno il tallone dello pneumatico al di sotto del risalto di tenuta del cerchio, ma non nel canale del cerchio.
- Il tallone superiore verrà quindi montato sul cerchio senza sforzo alcuno e senza danneggiare lo pneumatico.

YES NO

- Qualora il braccio premitallone supplementare (BPT) non fosse disponibile (smontagomme con PTX a un solo rullo), l'operatore potrà utilizzare la leva alzatalloni.

- Il rullo, libero di girare, deve essere premuto contro il fianco/tallone dello pneumatico.

- La leva deve essere orientata verso il bordo del cerchio sotto il risalto di tenuta (hump) e non verso il tallone per evitare di danneggiare lo pneumatico (posizione a ore 2).

- Il tallone dello pneumatico deve essere mantenuto al di sotto del risalto di tenuta del cerchio, ma non nel canale del cerchio.

2.4 Gonfiaggio degli pneumatici

- Togliere tutti gli attrezzi dell'area di lavoro.
- Verificare che i talloni siano ancora lubrificati, per poterli calzare sul cerchio e metterli in sede correttamente.
- Lubrificare nuovamente se necessario.
- Aprire le griffe di serraggio che bloccano il cerchio.

- Non superare la pressione di 3,2 bar (45 psi) per mettere in sede i talloni. Se i talloni non si posizionano correttamente, lubrificare di nuovo e riprovare.

3. Condizioni D'Utilizzo Pneumatici Run Flat

- Gli pneumatici Run Flat sono stati sviluppati in funzione delle caratteristiche specifiche dei veicoli che andranno ad equipaggiare. Pirelli collabora con le principali case automobilistiche per adattare perfettamente gli pneumatici alle specifiche del telaio e delle sospensioni delle vetture. Gli pneumatici Run Flat possono essere pertanto montati esclusivamente su veicoli appositamente progettati dal costruttore.

- Montare gli pneumatici Run Flat Pirelli in combinazione con un sistema di monitoraggio della pressione perfettamente funzionante. Il montaggio degli pneumatici e l'installazione del sistema di controllo della pressione deve essere effettuato da un rivenditore specializzato.

- Pirelli garantisce che dopo una perdita di pressione i suoi pneumatici Run Flat possono percorrere 80km alla velocità massima di 80km/h. Consultare il libretto di uso e manutenzione del veicolo per rispettare le indicazioni previste dal Costruttore Auto.

- Dopo la segnalazione di una perdita di pressione degli pneumatici, raggiungere un rivenditore specializzato per controllare lo stato degli pneumatici e verificare il sistema di monitoraggio della pressione installato.

- Dopo l'uso in seguito ad una foratura e del conseguente calo di pressione, lo pneumatico Run Flat deve essere sostituito e non riparato poiché non è possibile determinare per quanto tempo e in quali condizioni sia stato utilizzato senza pressione interna. Per tale motivo, Pirelli raccomanda di non riparare gli pneumatici Run Flat, ma di sostituirli con pneumatici Run Flat di identica dimensione e marcatura (indice di carico e codice di velocità). Pirelli raccomanda di non montare tipi diversi di pneumatici sullo stesso asse del veicolo.

- Inoltre dopo un calo di pressione il cerchio deve essere ispezionato per accertarne l'integrità. Cerchi danneggiati o deformati devono essere sostituiti prima di montare un pneumatico Run Flat. Pirelli consiglia sempre l'impiego di cerchi Extended Hump (EH2). Questo riduce ulteriormente i rischi di detallonamento in caso di perdita di pressione.

- Pirelli si riserva di modificare senza preavviso i dati contenuti nella presente pubblicazione.